FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 130. **THEACEAE**







INSTITUTO DE BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

2015

Cualquier asunto relacionado con esta publicación, favor de dirigirse a la Editora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-233, C.P. 04510 México, D.F. Correo electrónico: rmedina@ib.unam.mx

FLORA DEL VALLE DE
TEHUACÁN-CUICATLÁN

Fascículo 130. **THEACEAE** Mirb.

Rosalinda Medina-Lemos*

*Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México





INSTITUTO DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
2015

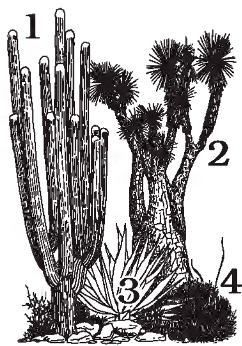
Primera edición: 10 de noviembre de 2015

ISBN 968-36-3108-8 Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán
ISBN 978-607-02-7312-4 Fascículo 130



Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Dirección de la autora:
Departamento de Botánica, Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
Circuito Exterior s/n. Ciudad Universitaria
Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F.



En la portada:

1. *Mitrocereus fulviceps* (cardón)
2. *Beaucarnea purpusii* (soyate)
3. *Agave peacockii* (maguey fibroso)
4. *Agave stricta* (gallinita)

Dibujo de Elvia Esparza

THEACEAE[1] Mirb.

Rosalinda Medina-Lemos

Bibliografía. Angiosperm Phylogeny Group III. 2009. An update of the Angioperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linn. Soc.* 161(2): 105-121. Bartholomew, B. 1988. New species and a new combination of Mexican Theaceae. *Phytologia* 64 (6): 457-458. Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. New York: Columbia University Press. 303-323 pp. Carranza G., E. 1999. Theaceae *In*: J. Rzedowski & G. Calderón de Rzedowski (eds.). *Fl. del Bajío y de Regiones Adyacentes* 73: 1-17. Keng, H. 1962. Comparative morphological studies in Theaceae. *Univ. Calif. Publ. Bot.* 33: 269-384. Pool, A. 2001. Theaceae. *In:* W.D. Stevens, C. Ulloa U., A. Pool & O.M. Montiel (eds.). Fl. de Nicaragua. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85(3): 2443-2448. Prince, L.M. & C.R. Parks. 2001. Phylogenetic relationships of Theaceae inferred from chloroplast DNA sequence data. *Amer. J. Bot.* 88(12): 2309-2320. Robyns, A. 1967. Fl. of Panama. Theaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 54(1): 41-56. Standley, P.C. & L.O. Williams. 1961. Theaceae. *In:* P.C. Standley & L.O. Williams (eds.). Fl. of Guatemala. *Fieldiana, Bot.* 24(7): 24-36. *The Plant List* (2013).Version 1.1. <http://www.theplantlist.org> Consulta: 12 nov 2015. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org > Consulta: 24 oct 2015. Wood, C.E. Jr. 1959. The genera of the Theaceae of the southeastern United States. *J. Arnold Arb.* 40: 143-149.

Árboles o **arbustos**, generalmente perennifolios. **Hojas** alternas, raro opuestas, simples, exestípuladas y frecuentemente pecioladas; láminas enteras, dentadas o serradas, con pequeñas glándulas asociadas a cada diente, coriáceas, indumento con tricomas simples y unicelulares o glabras. **Inflorescencias** axilares o terminales, en panículas, racimos o flores solitarias, generalmente vistosas; bractéolas 2-varias, subyacentes al cáliz, rara vez mayores en longitud. **Flores** bisexuales, raro unisexuales (*Eurya*), actinomorfas, hipóginas, períginas o epíginas; **cáliz** imbricado, generalmente persistente, acrescente, ocasionalmente alado en el fruto, con (4-)5(-7) sépalos, libres o connatos en la base, seríceos a glabros; **corola** imbricada o convoluta, con (4-)5 pétalos, rara vez numerosos, libres o connatos en la base; **androceo** generalmente con estambres 5(-20)-numerosos, libres, rara vez connatos, frecuentemente adnatos a la base de la corola formando un anillo o unidos en grupos de 5 y opuestos a los pétalos, raro 5 o 10 (*Eurya*), la base de los filamentos generalmente nectarífera, anteras versátiles, ocasionalmente basifijas, 2-tecas, 4-esporangiadas, dehiscencia longitudinal, raro poricidas (*Eurya*); **gineceo** sincárpico, principalmente con ovario súpero, 2-5-carpelar, 2-5(-10)-locular, placentación generalmente axilar, óvulos por lóculo 1-numerosos, estilo 1 o en igual número

---

Ilustrado por Albino Luna

[1] Este fascículo se publica gracias al apoyo económico recibido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

que los carpelos, estigma lobulado. **Frutos** en cápsulas septicidas o loculicidas, rara vez irregularmente dehiscentes o una drupa; **semillas** 1-numerosas, endospermo escaso o ausente, embrión recto o curvado.

Discusión. En este trabajo se sigue la clasificación de Cronquist (1981) donde la familia Theaceae se ubica en el orden Theales que incluye 18 familias, 5 de ellas presentes en México: Actinidaceae (27 spp.), Clusiaceae (54 spp.), Elatinaceae (5 spp.), Ochnaceae (14 spp.) y Theaceae (21 spp.), en ésta última se encuentra el género *Ternstroemia* Mutis ex L.f.

APG (2009) considera a Theaceae dentro del orden Ericales junto con las familias: Actinidaceae, Balsaminaceae, Clethraceae, Ebenaceae, Ericaceae, Fouquieriaceae, Myrsinaceae, Pentaphylacaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sapotaceae, Styracaceae y Theophrastaceae y otras familias del viejo mundo. En este sistema de clasificación se ha transferido a *Ternstroemia* como parte de la familia Pentaphylacaceae Engl. (http://www.theplantlist.org/), junto con *Adinandra* Jack, *Anneslea* Wall., *Archboldiodendron* Kobuski, *Balthasaria* Verdc., *Cleyera* Thunb., *Eurya* Thunb., *Freziera* Willd., *Pentaphylax* Gardner & Champ., *Symplococarpon* Airy Shaw, *Taonabo* Aubl. y *Ternstroemiopsis* Urb., 4 de ellos se conocen para México.

Análisis filogenéticos recientes aceptan 15 géneros para Theaceae (http://www.theplantlist.org/): *Apterosperma* H.T.Chang, *Camellia* L., *Dankia* Gagnep., *Euryodendron* H.T.Chang, *Franklinia* W.Bartram ex Marshall, *Gordonia* J.Ellis, *Hartia* Dunn, *Laplacea* Kunth, *Malachodendron* Mitch., *Piquetia* (Pierre) Hallier f., *Polyspora* Sweet ex G.Don, *Pyrenaria* Blume, *Schima* Reinw. ex Blume, *Stewartia* I.Lawson y *Theopsis* (Cohen-Stuart) Nakai, sólo uno de ellos en México, el resto principalmente de distribución asiática.

Diversidad. Familia con cerca de 15(-20) géneros y 500 especies en el mundo, 5 géneros y 21 especies en México, 1 género con 1 especie en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Los géneros presentes en México bajo el sistema de Cronquist (1981) son: *Cleyera* Thunb. (5 spp.), *Freziera* Willd. (3 spp.), *Laplacea* Kunth (1 sp.), *Simplocarpon* Airy Shaw (2 spp.) y *Ternstroemia* Mutis ex L.f. (11 spp.).

Distribución. Principalmente regiones tropicales de Asia, con pocos representantes en el Nuevo Mundo.

Nombre vulgar y usos. A esta familia pertenece la especie *Camellia sinensis* (L.) Kuntze., de la que se extrae el té, bebida con considerable cantidad de cafeína y theobromina, y cuya producción mundial se consume principalmente en China e India. La especie *C. japonica* L. es un cultivar apreciado como ornamental por las flores vistosas y aromáticas, conocida como “camelia”, éste cultivar se ha derivado de las especies *C. reticulata* Lindl., *C. saluensis* Stapf ex Bean y *C. sasanqua* Thunb.

Se reporta también que de las semillas de *Camellia oleifera* Abel se extrae aceite, para lavar el cabello, la cocina o como lubricante.

1. TERNSTROEMIA Mutis ex L.f.

1. ***TERNSTROEMIA*** Mutis ex L. f., Suppl. Pl. 39, 264. 1781 (1782).
Mokof Adans., Fam. Pl. 2: 501. 1763, *nom. rejic.*

Taonabo Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 569. 1775, *nom. rejic.*

Bibliografía. Kobuski, C.E. 1942. Studies in the Theaceae-XIII. Notes on the Mexican and Central American species of *Ternstroemia*. *J. Arnold Arbor.* 23: 464-478.

Arbustos o **árboles**, perennifolios, glabros. **Hojas** alternas, dispuestas en espiral, generalmente aglomeradas en los extremos de las ramas, enteras, ocasionalmente dentadas, dientes diminutos, coriáceas. **Flores** axilares, solitarias, 5-meras, pedunculadas, con 2 bractéolas opuestas y subyacentes al cáliz o una de ellas a veces distante; **cáliz** con 5 sépalos persistentes, unidos en la base, margen no ciliado, ocasionalmente glandular-denticulado, coriáceos, glabros; **corola** con 5 pétalos libres o diversamente connatos, opuestos a los sépalos; **androceo** con 25-300 estambres, 2 seriados, filamentos connatos en la mayor parte de su longitud, los externos adnatos a la base de los pétalos, anteras de mayor longitud que los filamentos, lineares a oblongas, basifijas, glabras, conectivo frecuentemente prolongado en un apéndice, con dehiscencia longitudinal; **gineceo** con ovario 2-3 carpelar, óvulos 2-20 por lóculo, péndulos, estilo 1, rara vez 2-3 dividido, estigma entero, puntiforme. **Frutos** abayados, indehiscentes, globosos, cónicos u ovoides, coriáceos; **semillas** escasas, generalmente con testa lisa.

Diversidad. Género con 85 especies en el mundo, cerca de 10 especies en México, 1 en el Valle de Tehuacán-Cuicatlán.

Distribución. Pricipalmente en trópicos y subtrópicos de ambos hemisferios. En México se le encuentra principalmente en el bosque mesófilo de montaña y en bosque de *Quercus*.

Nombre vulgar y uso. Algunas especies del género se conocen como “tila”, en México. El fruto de los árboles se cosecha y se pone a secar, para consumirse posteriormente como té, al que se le atribuyen propiedades medicinales, principalmente para “tranquilizar los nervios”.

Ternstroemia tepezapote Schltdl. & Cham., Linnaea 6: 420. 1831. *Mokofua tepezapote* (Schltdl. & Cham.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 63. 1891. *Taonabo tepezapote* (Schltdl. & Cham.) Szyszyl., Nat. Pflnzenfam. 3(6): 189. 1893. TIPO: MÉXICO. Veracruz: Tecoluto [Tecolutla], *C.J.W. Schiede 1300*, ene 1829 (holotipo: HAL 0060007!).

Ternstroemia seleriana Loes., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 3(3): 213. 1903. TIPO: GUATEMALA. Huehuetenango: Nenton, in canalis vel faucium fundo ad Chaculá, *E. Seler* y *C. Seler 3099,* 27 jun 1896 (holotipo: no localizado; isotipos: GH 00306529! NY 00079878! US 00409650!).

Taonabo oocarpa Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 322. t. 69. 1905. *Taonabo oocarpa* (Rose) Melch., Nat. Pflanzenfam. (2ª. ed.) 21: 142. 1925. TIPO: MÉXICO. Chiapas: table land about Ocuilapa, *E.W. Nelson 2994*, 21 ago 1895 (holotipo: US ; isotipo: MEXU 00020753!).

Taonabo sphaerocarpa Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 8(4): 322. 1905. *Ternstroemia sphaerocarpa* (Rose) Melch., Nat. Pflanzenfam. (2ª. ed.) 21: 142. 1925. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: mountain ridges on west side of Cuica-

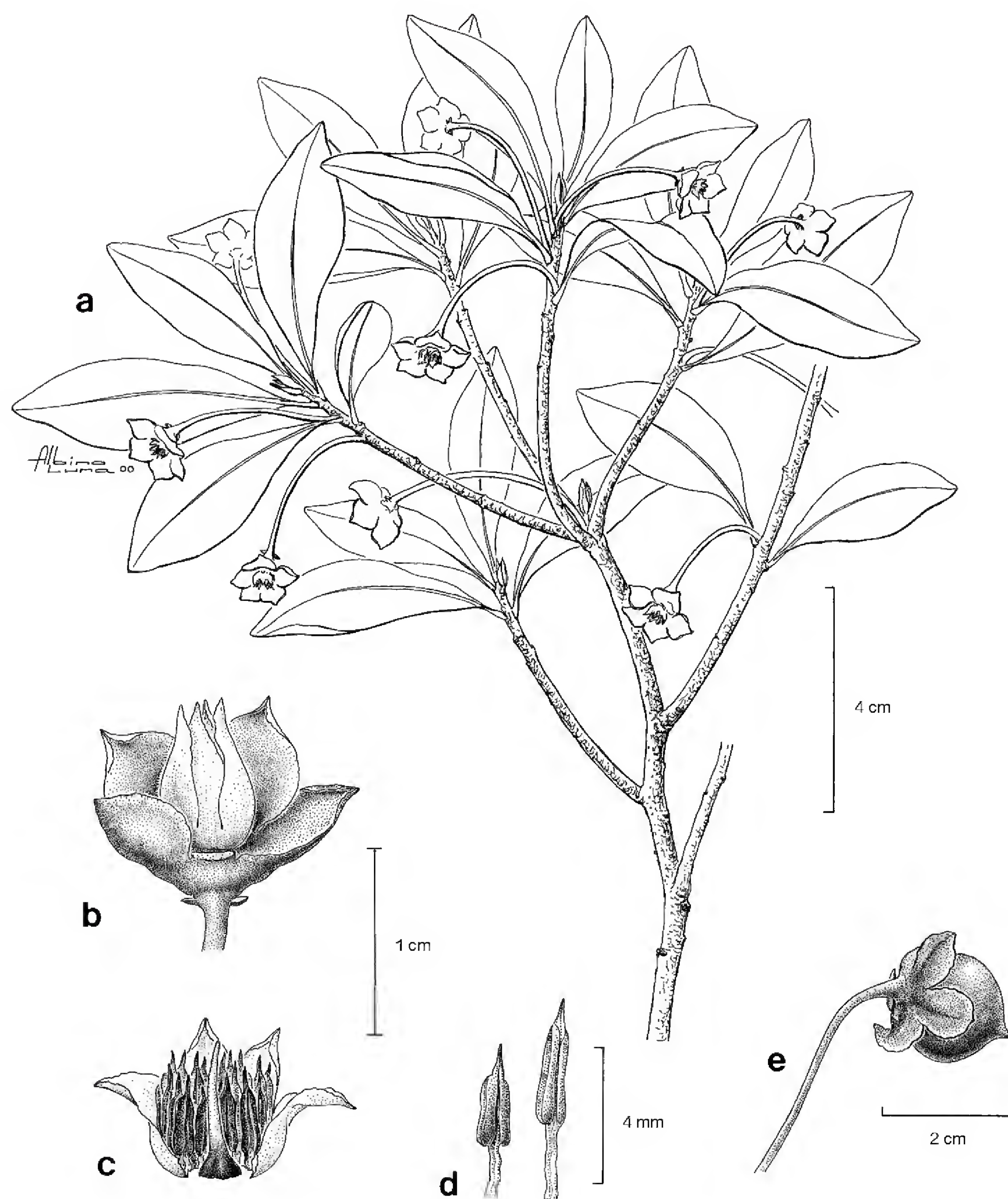
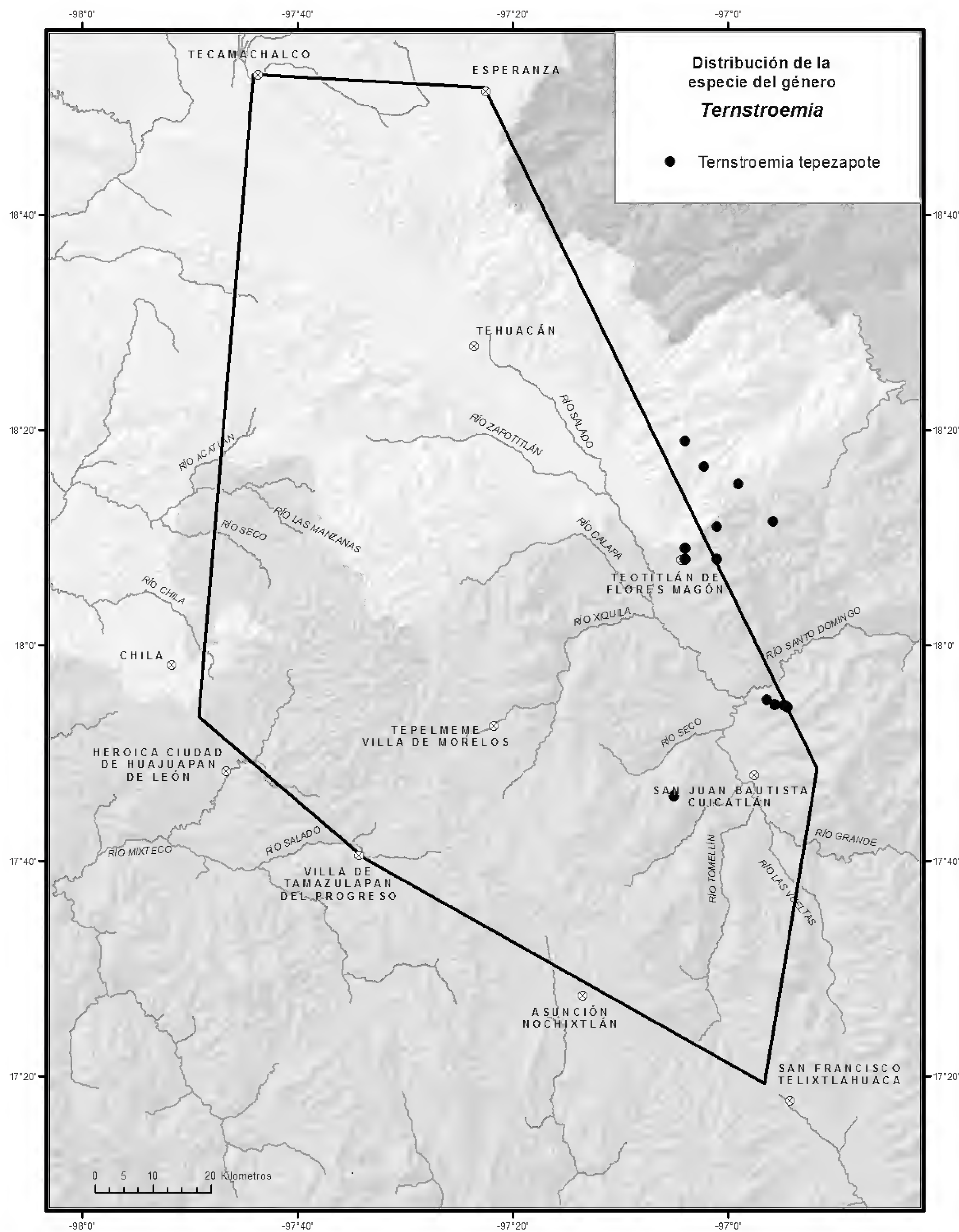


Fig. 1. *Ternstroemia tepezapote*. -a. Rama con hojas y flores. -b. Flor cerrada. -c. Flor mostrando disposición de androceo y gineceo. -d. Detalle de estambres. -e. Fruto.


Distribución de la
especie del género
Ternstroemia
Ternstroemia tepezapote
TECAMACHALCO
ESPERANZA
TEHUACÁN
RÍO SALADO
RÍO ZAPOTITLÁN
RÍO ACATLÁN
RÍO LAS MANZANAS
RÍO SECO
RÍO CALAPA
TEOTITLÁN DE
FLORES MAGÓN
RÍO CHILA
RÍO XIQUILA
RÍO SANTO DOMINGO
CHILA
TEPELMEME
VILLA DE MORELOS
RÍO SECO
HEROICA CIUDAD
DE HUAJUAPAN
DE LEÓN
SAN JUAN BAUTISTA
CUICATLÁN
RÍO GRANDE
RÍO MIXTECO
RÍO SALADO
VILLA DE
TAMAZULAPAN
DEL PROGRESO
RÍO TOMELLÍN
RÍO LAS VUELTAS
ASUNCIÓN
NOCHIXTLÁN
SAN FRANCISCO
TELIXTLAHUACA
0 5 10 20 Kilometros
-98°0'
-97°40'
-97°20'
-97°0'
18°40'
18°20'
18°0'
17°40'
17°20'

tlán, *E.W. Nelson 1902*, 10 nov 1894 (holotipo: US 00409651! isotipos: GH 00306530! NY 00127641!).

Ternstroemia hemsleyi Hochr., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Gèneve 20: 193. 1917. *Ternstroemia hemsleyi* Hochr. var. *dentobracteata* Hochr., Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genevè 20: 194. 1917. TIPO: MÉXICO. Oaxaca: Sierra de San Pedro Nolasco, Talea, *C. Jurgensen 567,* 1843-1844 (holotipo: G 00354983! isotipos: BM 001010411! G 00354984! K 000697497!).

Ternstroemia impressa Lundell, Bull. Torrey Bot. Club 66(9): 599. 1939. TIPO: MÉXICO. Chiapas: Volcán Tacaná, Chiquihuite, *E. Matuda 2814*, 27 mar 1939 (holotipo: MICH 1192807! isotipos: CAS 0004872! K 000222246! MEXU 00443103! NY 00127645! US 00409631!).

Ternstroemia standleyana Kobuski, J. Arnold Arbor. 23(4): 469. 1942. TIPO: COSTA RICA: San José, NE of El Copey, near Laguna de la Escuadra, *P.C. Standley 41945,* 16 dic 1925 (holotipo: F 0092693! isotipo: US 00409634!).

Arbustos o **árboles**, 2.0-5.0(-8.0) m alto. **Troncos** ca. 15.0 cm diámetro. **Hojas** con pecíolos 0.3-0.5(-1.5) cm largo; láminas 5.0-6.0(-11.0) cm largo, 2.0-3.5(-5.0) cm ancho, oblongas, elípticas a oblanceoladas, base atenuada a decurrente, ápice agudo u obtuso a redondeado, margen entero o inconspicuamente crenulado, ligeramente engrosado y revoluto, nervaduras escasamente evidentes. **Flores** con pedicelos 1.5-2.5(-3.0) cm largo; 2 bractéolas opuestas, desiguales, 2.0-3.0 mm largo, anchamente ovadas a orbiculares; **cáliz** con sépalos desiguales, ca. 8.0 mm largo, los externos 5.0-7.0 mm largo, suborbiculares, margen entero, hialino o glandular-denticulado; **corola** con pétalos blanco rosados, ca. 8.0 mm largo, lanceolados a ovados, agudos, connatos ligeramente en la base, margen eroso, hialino; **androceo** ca. 50 estambres, filamentos ca. 3.0 mm largo, antera ca. 3.0 mm largo, conectivo prolongado ca. 0.2 mm largo; **gineceo** con ovario 2-locular, 4-5 óvulos por lóculo, estilo 6.0-7.0 mm largo. **Frutos** cónicos a ovado-cónicos. 1.0-2.0 cm largo, 1.0-1.5 cm ancho en la base, con cáliz persistente; **semillas** ca. 0.7 mm largo, ca. 0.5 mm ancho, densamente cubiertas de tricomas.

Discusión. El nombre de la especie "tepezapote" es una palabra de origen náhuatl, usada también como nombre común para estos árboles en varias regiones del sur de México. Especie escasa en la región, elemento del bosque mesófilo de montaña que baja por las cañadas húmedas hasta el bosque tropical caducifolio en los distritos de Cuicatlán y Teotitlán.

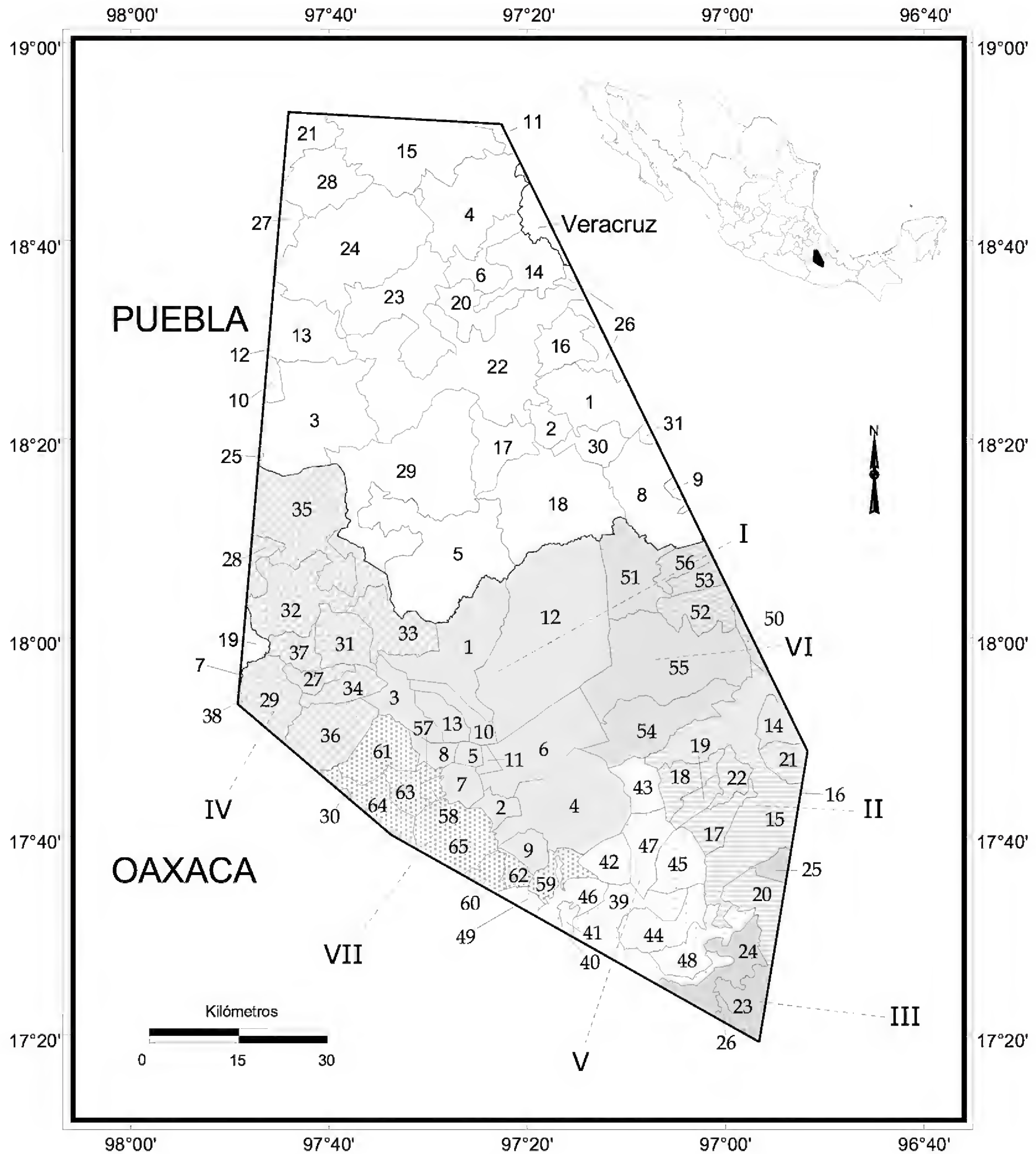
Distribución. México a Centroamérica. En México se conoce de los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz.

Ejemplares examinados. OAXACA. Dto. Cuicatlán: San Juan Coyula, antena de comunicación a 200 m de la carretera a Pápalos, *Cruz-Espinosa et al. 2984* (MEXU); Cerro Boludo, San Juan Coyula, 500 m de la brecha a San Isidro Buenos Aires, *García-García* y *Ruiz 594* (MEXU); Peña del Águila, entre las torres 209 y 210 de la Línea Eléctrica Temascal II-Oaxaca Potencia, San Juan Coyula, *Juárez-García* y *Martínez-Feria 1335* (MEXU); San Juan Coyula, torre 209 de la L.T. Temascal-Oaxaca-Potencia, *Martínez-Feria* y *Juá-*

rez-García 130 (MEXU); Loma de Enmedio, 5 km sureste de San Pedro Nodón, brecha a San Pedro Jocotipac, *Tenorio 17867* (MEXU), *17822* (MEXU). **Dto. Teotitlán:** alturas de San Bernardino, *Conzatti 2106* (MEXU); along road from Teotitlán de Flores Magón to Huautla de Jiménez, 17 mi east of Teotitlán de Flores Magón, *Croat 48211* (MEXU); 15 mi above Teotitlán de Flores Magón on the Huautla de Jiménez road, *Smith* y *Tejeda 4501* (F, MEXU); above Teotitlán de Flores Magón on the road Huautla de Jiménez, *Smith et al. 4143* (F, MEXU). **PUEBLA. Mpio. Ajalpan:** 74 km south of Mex 150 (Puebla-Orizaba road) on the Nicolás Bravo road, about 2 km north on the intersection to Tepeyulo, *Grimes* y *Tenorio 2807* (MEXU); Ajalpan Grande, camino a Coyomeapan, *Tenorio 15448* (MEXU). **Mpio Coxcatlán:** Coxcatlán-Coyomeapan, 7 km oeste de Coyomeapan, *Tenorio 7522* (MEXU).

Hábitat. Bosque tropical caducifolio, bosque de *Quercus*, bosque de *Quercus-Pinus* y bosque de *Pinus*. En elevaciones de 1480-2560 m.

Fenología. Floración de agosto a octubre. Fructificación de septiembre a mayo.


98°00'
97°40'
97°20'
97°00'
96°40'
19°00'
18°40'
18°20'
18°00'
17°40'
17°20'
PUEBLA
OAXACA
Veracruz
I
II
III
IV
V
VI
VII
N
Kilómetros
0
15
30

OAXACA

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
I Coixtlahuaca	Concepción Buenavista	1
	San Cristóbal Suchixtlahuaca	2
	San Francisco Teopan	3
	San Juan Bautista Coixtlahuaca	4
	San Mateo Tlapiltepec	5
	San Miguel Tequixtepec	6
	San Miguel Tulancingo	7
	Santa Magdalena Jicotlán	8
	Santa María Nativitas	9
	Santiago Ihuitlán Plumas	10
	Santiago Tepetlapa	11
	Tepelmeme Villa de Morelos	12
	Tlacotepec Plumas	13
II Cuicatlán	Concepción Pápalo	14
	San Juan Bautista Cuicatlán	15
	San Juan Tepeuxila	16
	San Pedro Jaltepetongo	17
	San Pedro Jocotipac	18
	Santa María Texcatitlán	19
	Santiago Nacaltepec	20
	Santos Reyes Pápalo	21
	Valerio Trujano	22
III Etla	San Francisco Telixtlahuaca	23
	San Jerónimo Sosola	24
	San Juan Bautista Atatlahuaca	25
	Santiago Tenango	26
IV Huajuapan	Asunción Cuyotepeji	27
	Cosoltepec	28
	Ciudad de Huajuapan de Léon	29
	San Andrés Dinicuiti	30
	San Juan Bautista Suchitepec	31
	San Pedro y San Pablo Tequixtepec	32
	Santa Catarina Zapoquila	33
	Santa María Camotlán	34
	Santiago Chazumba	35
	Santiago Huajolotitlán	36
	Santiago Miltepec	37
	Zapotitlán Palmas	38

DISTRITO	MUNICIPIO	No.
V Nochixtlán	Asunción Nochixtlán	39
	San Andrés Sinaxtla	40
	San Juan Yucuita	41
	San Miguel Chicaua	42
	San Miguel Huautla	43
	San Pedro Coxcaltepec Cántaros	44
	Santa María Apazco	45
	Santa María Chachoapan	46
	Santiago Apoala	47
	Santiago Huauclilla	48
	Santo Domingo Yanhuitlán	49
VI Teotitlán	Mazatlán Villa de Flores	50
	San Antonio Nanahuatipan	51
	San Juan de Los Cues	52
	San Martín Toxpalan	53
	Santa María Ixcatlán	54
	Santa María Tecomavaca	55
	Teotitlán de Flores Magón	56
VII Teposcolula	La Trinidad Vista Hermosa	57
	San Antonio Acutla	58
	San Bartolo Soyaltepec	59
	San Juan Teposcolula	60
	San Pedro Nopala	61
	Santo Domingo Tonaltepec	62
	Teotongo	63
	Villa de Tamazulapan del Progreso	64
	Villa Tejupan de la Unión	65

PUEBLA

MUNICIPIO	No.	MUNICIPIO	No.
Ajalpan	1	San Gabriel Chilac	17
Altepexi	2	San José Miahuatlán	18
Atexcal	3	San Miguel Ixitlán	19
Cañada Morelos	4	Santiago Miahuatlán	20
Caltepec	5	Tecamachalco	21
Chapulco	6	Tehuacán	22
Chila	7	Tepanco de López	23
Coxcatlán	8	Tlacotepec de Benito Juárez	24
Coyomeapan	9	Totoltepec de Guerrero	25
Coyotepec	10	Vicente Guerrero	26
Esperanza	11	Xochitlán Todos Santos	27
Ixcaquixtla	12	Yehualtepec	28
Juan N. Méndez	13	Zapotitlán	29
Nicolás Bravo	14	Zinacatepec	30
Palmar de Bravo	15	Zoquitlán	31
San Antonio Cañada	16		

Flora del Valle de Tehuacán-Cuicatlán. Fascículo 130. Theaceae, se terminó de imprimir el 10 de noviembre de 2015, en los talleres de S y G editores, Cuapinol 52, Col. Pedregal de Santo Domingo, 04369 México, D.F. sygeditorespress@gmail.com. Se tiraron 300 ejemplares sobre papel bond de 90 grs. y las cubiertas en cartulina reciclada concept de 220 grs., el cuidado de la edición estuvo a cargo de los editores.

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia

FASCÍCULOS PUBLICADOS *

* Por orden alfabético de familia


ISBN 978-607-02-7312-4
9 786070 273124